

&lt;原 著&gt;

## 弱視児に対する WISC-V 知能検査の実施可能性の検討

高橋 裕香\*・民間 和仁\*\*

視覚障害児の正しい発達障害の診断、実態把握および認知特性の理解のため、知能検査の必要性が示唆されているものの、適正に実施されていない現状が指摘されている。そこで本研究では、晴眼状態のグループと疑似低視力状態のグループに対して WISC-V を実施し、得点、所要時間、解答行動等を比較することで、低視力が結果に与える影響を検討し、弱視児が受検する際の困難さを検出するとともに、有効な配慮措置について考察した。その結果、低視力状態で WISC-V を受検すると適切な結果が得られないことが明らかになった。また、その要因は作業時間が長くなることと検査用具を視認しづらいことであり、有効な配慮措置は時間延長および検査用具の改変であることが示唆された。さらに、多くの検査項目で視覚を活用して受検できることも明らかになり、配慮措置を講じれば弱視児に対しても WISC-V を実施できることも示唆された。今後は、WISC-V の適用年齢内の子どもに対して実験を行い、より実情に合ったデータで分析を行うことと、時間延長の程度や検査用具の改変方法を検討することが必要である。

キーワード：弱視 WISC-V 知能検査

## I. はじめに

## 1. 視覚障害児と知能検査

佐島 (2007) は、盲・知的障害児の知的機能評価法の開発について、組織的な研究・実践が乏しい現状を指摘し、3つの課題を挙げた。第1の課題は、盲児には一般標準化された検査が適用できないという点である。津守式乳幼児精神発達検査、新版 K 式発達検査などの発達検査や WISC-Ⅲ・K-ABC などの知能検査では、WISC-Ⅲの動作性検査に代表されるように、視覚を介して実施される検査項目が含まれるため、盲児への適用は難しい。第2の課題は、適用可能な課題を標準化された検査から抽出して実施した際の検査課題の偏りである。視覚障害児の知能検査では、視覚障害の影響を受けない検査項目である WISC-Ⅲの言語性検査を実施することが一般的である。また、田中ビネー知能検査等では、視覚を介さない項目を実施し、標準通過年齢と比較することで概ねの知的発達水準を知ることができる。しかし、この場合、言語のみによって実施可能な課題に偏ってしまい、知的機能の全体像を把握することができない。第3の課題は、視覚を介して実施される WISC-Ⅲの動作性検査などは、盲児

にとって非常に重要な側面をもっているという点である。知的機能の構造から考えると、言語のみによって実施可能な課題は継時处理的であり、結晶性性能の側面が反映されるが、視覚を介する動作性検査などは方向の概念や空間概念など同時处理的であり、流動性知能の側面が反映される。盲・知的障害児が触覚によって事物の形態を把握したり、歩行や日常生活において空間を把握したりする際に重要な能力は、後者の同時处理的知能・流動性知能の側面が強いため、盲・知的障害児の学習の基本となるレディネスを把握するためには、盲・知的障害児にも適用可能な流動性知能の評価スケールが必要である。

東江・西牧・金・田島・鈴木・杉本・田中 (2016) は、視覚障害児に既存の知能検査を実施するのは可能であるが、重篤な視覚障害児では言語性課題しか実施できず、知的機能の全体像を把握するのは難しいことを指摘し、視覚障害特別支援学校1校と協力して、重複する障害、特に ASD をはじめとする発達障害の合併の状況や支援ニーズに関して調査を実施した。学習面や行動面の困難さに関する回答を見ると、単一障害学級には軽度知的障害や ASD が疑われる児童が在籍していたが、その症状は必ずしも診断名とは合致していなかった。そのため、明らかな知的障害はない ASD、LD、ADHD の診断は視覚障害児では正しく行

\* 高知県立日高特別支援学校

\*\* 広島大学大学院人間社会科学研究所

われていない可能性がある。

このように、視覚障害児の正しい発達障害の診断、実態把握および認知特性の理解のため、知能検査の必要性が示唆されているものの、適正に実施されていない現状が指摘されている。

## 2. 知能検査の実施可能性

佐島 (2007) は、前述の盲・知的障害児の知的機能評価法の開発についての課題を指摘した上で、触覚を活用した形態や方向・空間の認知能力を評価するための「評価用教材・教具」を試作し、幼児期の発達評価の適用の可能性を検討することを目的として研究を行った。課題は、(1) 平面模倣課題と (2) 基本図形の立体型はめ課題 (立方体および円柱) であり、触覚によるフィードバックが可能なマグネット、または立方体・円柱のブロックなどを用いて作成された。

猪鼻・佐島 (2010) は、WISC-III と新版 K 式 2001 のうち、触覚によって実施が可能な検査課題について、その用具および手続きの一部を改変して実施を試み、動作性検査を視覚障害児に適用する可能性を検証することを目的として研究を行った。検査課題は、WISC-III 動作性検査の〈積木模様〉および新版 K 式の積木構成課題、〈長短比較〉、〈大小比較〉、〈13の丸〉であった。検査用具は全盲児用に触って認識しやすく、弱視児用に視覚的に認識しやすくするための改変と制限時間の延長を行い、その他は標準の手続きに従って実施した。対象児の障害種別、障害の程度、発達段階に合わせて実施可能な検査項目を組み合わせて実施し、検査結果や背景情報を踏まえてプロフィール分析を行った。

小林 (2012) は、「可逆操作の高次化における段階一階層理論」に基づいて発達診断を行うため、新版 K 式 2001 を用いて発達診断を行った。視覚障害への配慮事項として、対象児の実態に合わせて検査項目の省略、視覚情報の言語化および検査用具の代用等を行った。

東江ら (2016) は、アセスメントの評価結果を基に児童の現状について分析し、重複障害のある児童へのアセスメント方法を検討することを目的として研究を行った。アセスメントは、発達・知能検査 (新版 K 式、WISC-IV)、社会生活能力検査 (S-M 社会生活能力検査第 3 版、Vineland-II 適応行動尺度)、言語・コミュニケーション検査 (〈S-S 法〉言語発達遅滞検査、質問-応答関係検査、CCC-2 子どものコミュニケーション・チェックリスト、ひらがな文字検査 HITSS)、社会性および ASD 診断補助検査 (SCQ 日本版、PARS-

TR 親面接式自閉スペクトラム症評価尺度) を組み合わせて実施した。実施する項目は対象児童の年齢や視覚障害の程度を考慮して決定し、視覚障害のため実施できない項目は除外した。

このように、視覚障害児の発達を評価するため、既存の知能検査を改変したり、新たな評価用教材・教具を作成したりして、評価法の開発を試みた研究は複数行われている。これらでは共通して、言語化または触察可能化などの視覚情報の代替、および実施可能な項目のみを抽出して実施するという方法がとられている。しかし、一つの知能検査について分析し、弱視児が受検する際の困難さを明らかにした研究は見られない。

## 3. 本研究の目的

本研究では、低視力状態が日本版 WISC-V 知能検査 (以下、WISC-V と記述。) の結果に与える影響について検討し、受検の際の困難さを検出するとともに、有効と考えられる配慮措置について考察することを目的とした。権・下條・安次嶺 (2022) によると、特別な支援を必要とする子どもの実態把握にあたって最も使用・参照されている発達検査等は WISC-IV である。先行研究において、WISC-III (猪鼻・佐島, 2010) または WISC-IV (東江ら, 2016) を検査バッテリーとして扱ったものはあるが、2021年に発行された WISC-V を扱った研究はまだ見られないため、本研究では WISC-V を扱うこととした。また、盲児に知能検査を実施する際には触図の作成など大幅な改変が必要となるが、本研究の目的は既存の検査を視覚障害児が受検する際の困難さを検出することであるため、弱視児に実施する場面を想定した。柿澤 (2022) によると、視覚特別支援学校に在籍する 6 歳以上の児童生徒の視力は 0、0.1 の順で多いため、低視力状態とは小数視力 0.1 程度とした。

よって、本研究では、晴眼状態のグループと低視力状態のグループに対して WISC-V を実施し、得点、所要時間および解答行動等を比較することで、低視力が結果に与える影響について検討し、弱視児が受検する際の困難さを検出するとともに、有効と考えられる配慮措置について考察する。

## II. 方法

### 1. 実験参加者

広島大学に在籍する学部 2 年生から大学院 2 年生の晴眼の学生 8 名を対象とした。そのうち晴眼状態のま

ま WISC-V を受検する晴眼群の 4 名は 21 歳から 23 歳 ( $M=21.8$ ,  $SD=0.96$ ) であった。疑似的な低視力状態で受検する低視力群の 4 名は 19 歳から 22 歳 ( $M=21$ ,  $SD=1.14$ ) であった。

## 2. 実験手続き

日本版 WISC-V 知能検査実施・採点マニュアル（以下、マニュアル）に従って、WISC-V を実施した。そのうち、低視力群はフェイスシールド (Dr. BanBao 製) にクリアファイルを 2 枚または 3 枚重ねたものを使用して近見視力を 0.1 程度の低視力状態に調整し、検査を実施した。

WISC-V の本来の対象年齢は 5 歳 0 ヶ月から 16 歳 11 ヶ月までであるため、実験参加者全員に対して、16 歳 11 か月の子どもに実施する際と同じ手続きで実施した。ただし、低視力群に実施する際には、検査冊子を使用し制限時間が設定されている「積木模様」「パズル」「バランス」は、制限時間を超えた後も実験参加者が解答するか「わからない」と言うまでその項目を実施し、所要時間を計測した。ワークブックを使用し制限時間が設定されている「絵の抹消」「記号探し」「符号」は、制限時間を超えた後もすべて解き終わるまで検査を実施し、所要時間を計測した。検査冊子を使用する検査で中止条件が設定されている「絵の概念」「絵のспан」「行列推理」「積木模様」「パズル」「バランス」は、中止条件を満たした後も最後まですべての項目を実施した。

## 3. 記録と分析

検査実施中は記録用紙を用いて、所要時間や解答を記録した。検査終了後、マニュアルに従って採点し、各下位検査の粗点と評価点、合成得点 (FSIQ) と 5 つの主要指標 (VCI, VSI, FRI, WMI, PSI) に対応する評価点合計を算出した。「積木模様」「行列推理」「バランス」「パズル」「絵の概念」は項目ごとに所要時間を計測し、記録した。低視力群は「符号」「記号探し」「絵の抹消」において、制限時間経過時点での粗点を算出したのち、晴眼群の平均粗点獲得までの所要時間を計測した。また、誤答および修正を加えて正答となった解答（以下、修正あり正答と記述。）等の回数を記録した。

独立変数は見え方の要因の 1 要因であり、見え方の要因は晴眼条件、低視力条件の 2 水準であった。晴眼群 4 名、低視力群 4 名の計 8 名の各下位検査の粗点と評価点、合成得点と 5 つの主要指標に対応する評価点

合計に対して、下位検査ごとにウィルコクソンの順位と検定を行った。有意水準は 5 % とした。

## III. 結果

低視力が WISC-V の結果に与える影響について明らかにすることを目的として、各下位検査の粗点および評価点、FSIQ と 5 つの主要指標の評価点合計および合成得点の差を見え方の要因を独立変数として検討した。下位検査の粗点、評価点、FSIQ および 5 つの主要指標の評価点合計、合成得点における各群の中央値と検定結果を Table 1、2 に示した。また、弱視児が受検する際の困難さを検出することを目的として、各下位検査の所要時間および誤答回数等を記録した。

### 1. 粗点および評価点で有意差が認められた項目

「絵の抹消」「記号探し」「符号」において、粗点および評価点で有意差が認められた ( $W=16.0$ ,  $p=.03$ )。

また、所要時間および誤答回数等について、「絵の抹消」では、第 1 課題において、低視力群が晴眼群の平均正答数 (38 個) に到達するまでにかかった時間（以下、晴眼群平均正答数到達までの解答時間と記述。）の平均は 93.3 秒であり、誤答はどちらの群でも見られなかった。解答するべき項目を見逃した回数（以下、見逃しと記述。）は晴眼群で 5 回、低視力群で 3 回見られ、修正あり正答はどちらの群でも見られなかった。第 2 課題において、晴眼群平均正答数 (51 個) 到達までの解答時間の平均は 99.3 秒であり、誤答はどちらの群でも見られなかった。見逃しは晴眼群で 1 回、低視力群で 3 回見られ、修正あり正答はどちらの群でも見られなかった。

「記号探し」では、晴眼群平均粗点 (45 点) 獲得までの解答時間の平均は 266 秒であった。誤答のうち、類似は晴眼群では見られなかったが、低視力群では 1 回見られた。回転はどちらの群でも見られなかった。その他の誤答は晴眼群では見られなかったが、低視力群では 2 回見られた。修正あり正答は晴眼群で 1 回見られたが、低視力群では見られなかった。

「符号」では、晴眼群平均粗点 (85 点) 獲得までの解答時間の平均は 270.5 秒であった。誤答は晴眼群では見られなかったが、低視力群では 1 回見られた。修正あり正答は晴眼群では見られなかったが、低視力群では 9 回見られた。

ただし、いずれも低視力群は晴眼群平均粗点獲得ま

Table 1 粗点(左)・評価点(右)の結果

下位検査	晴眼群	低視力群		下位検査	晴眼群	低視力群	
絵の概念	17.5	14.5		絵の概念	10.0	8.0	
絵のスパン	37.5	34.0	*	絵のスパン	10.5	9.0	+
絵の抹消	86.5	45.0	*	絵の抹消	8.0	2.0	*
記号探し	45.0	21.5	*	記号探し	11.5	2.5	*
行列推理	25.5	19.0	+	行列推理	13.0	8.0	
語音整列	28.5	23.5		語音整列	13.5	9.5	
算数	30.0	27.0		算数	14.0	11.0	
数唱	39.0	35.5	*	数唱	12.0	10.5	+
単語	49.0	47.0		単語	16.0	15.0	
知識	26.5	27.0		知識	11.5	12.0	
積木模様	49.5	50.0		積木模様	11.0	12.0	
パズル	22.0	23.5		パズル	9.5	10.5	
バランス	33.5	29.5	+	バランス	14.5	9.5	+
符号	82.5	44.5	*	符号	9.0	3.5	*
理解	32.0	30.5		理解	13.5	12.5	
類似	39.5	41.5		類似	10.0	11.5	

\*:  $p < .05$ , +:  $p < .10$ \*:  $p < .05$ , +:  $p < .10$ 

Table 2 評価点合計(左)・合成得点(右)の結果

	晴眼群	低視力群			晴眼群	低視力群	
FSIQ	86.0	71.0	*	FSIQ	119.0	100.5	*
VCI	26.5	26.0		VCI	118.5	117.0	
VSI	20.5	22.0		VSI	101.5	106.0	
FRI	26.5	18.0	*	FRI	120.0	94.0	*
WMI	22.5	19.0	*	WMI	107.5	97.0	*
PSI	21.0	5.0	*	PSI	103.0	61.0	*

\*:  $p < .05$ \*:  $p < .05$ 

での解答範囲で見られたものに限定して計上した。

## 2. 粗点で有意差、評価点で有意傾向が認められた項目

「絵のスパン」の粗点 ( $W = 16.0, p = .03$ )、評価点 ( $W = 15.0, p = .09$ )、「数唱」の粗点 ( $W = 16.0, p = .03$ )、評価点 ( $W = 15.0, p = .09$ ) において、両群間で有意差または有意傾向が認められた。

## 3. 粗点および評価点で有意傾向が認められた項目

「バランス」において、粗点および評価点で有意傾向が認められた (粗点  $W = 15.5, p = .06$ ; 評価点  $W = 15.5, p = .06$ )。また、所要時間および誤答回数等について、低視力群において、超過項目は平均1.8回見られ、その平均解答時間は45.9秒であった。このとき、超過項目の制限時間は全て30秒であった。

## 4. 粗点のみで有意傾向が認められた項目

「行列推理」において、粗点のみで有意傾向が認められた (粗点  $W = 14.5, p = .09$ ; 評価点  $W = 14.0, p$

$= .11$ )。また、所要時間について、所要時間ごとの正答数の最頻値は共に10秒未満であったが、その回数の平均は晴眼群9.8回、低視力群7.8回であった。

## 5. 有意差および有意傾向が認められなかった項目

「絵の概念」「語音整列」「算数」「単語」「知識」「積木模様」「パズル」「理解」「類似」において、粗点、評価点共に有意差および有意傾向が認められなかった (「絵の概念」の粗点  $W = 11.5, p = .40$ ; 評価点  $W = 11.5, p = .40$ ; 「語音整列」の粗点  $W = 13.0, p = .17$ ; 評価点  $W = 13.0, p = .17$ ; 「算数」の粗点  $W = 13.5, p = .17$ ; 評価点  $W = 13.5, p = .17$ ; 「単語」の粗点  $W = 12.0, p = .23$ ; 評価点  $W = 10.0, p = .66$ ; 「知識」の粗点  $W = 7.0, p = 1.00$ ; 評価点  $W = 7.0, p = 1.00$ ; 「積木模様」の粗点  $W = 7.5, p = .94$ ; 評価点  $W = 7.0, p = .83$ ; 「パズル」の粗点  $W = 6.5, p = .80$ ; 評価点  $W = 7.5, p = 1.00$ ; 「理解」の粗点  $W = 10.0, p = .66$ ; 評価点  $W = 10.0, p = .66$ ; 「類似」の粗点  $W = 4.0, p = .34$ ; 評価点  $W = 5.0, p = .57$ )。

また、所要時間および誤答回数等について、「絵の概念」では、所要時間ごとの正答数について、晴眼群

の最頻値は10秒未満、低視力群は20秒以上30秒未満であった。図に関する質問は晴眼群では無かったが、低視力群では2人の実験参加者から合計21回あった。

「積木模様」では、低視力群において、制限時間の超過を認めた場合に正答として計上できる項目(以下、超過項目と記述。)は無く、正答は全て制限時間内であった。輪郭の誤りは晴眼群では見られなかったが、低視力群では2回見られた。回転による誤答はどちらの群においても見られなかった。

「パズル」では、低視力群において、超過項目は平均3.5回見られ、その平均解答時間は53.4秒であった。

## 6. 評価点合計および合成得点で有意差が認められた指標

FSIQ、流動性推理指標 (FRI)、ワーキングメモリー指標 (WMI)、処理速度指標 (PSI) において、評価点合計および合成得点で有意差が認められた。検定結果は、いずれも  $W=16.0$ 、 $p=.03$ であった。

## 7. 有意差が認められなかった指標

言語理解指標 (VCI)、視空間指標 (VSI) において、評価点合計、合成得点共に両群間で有意差が認められなかった(言語理解指標 (VCI) の評価点合計  $W=8.0$ 、 $p=1.00$ ; 合成得点  $W=8.0$ 、 $p=1.00$ 、視空間指標 (VSI) の評価点合計  $W=6.0$ 、 $p=.63$ ; 合成得点  $W=6.0$ 、 $p=.63$ )。

# IV. 考察

## 1. WISC-V の結果に与える影響

粗点では「数唱」「符号」「絵のスパン」「記号探し」「絵の抹消」、評価点では「符号」「記号探し」「絵の抹消」において、低視力群が有意に低かった ( $p < .05$ )。また、評価点および合成得点では FSIQ、FRI、WMI、PSI において低視力群が有意に低かった ( $p < .05$ )。FSIQ を構成する下位検査のうち、評価点で低視力群が有意に低かったのは1つのみであるが、有意傾向 ( $p < .10$ ) を示した下位検査が2つあった。WMI、PSI は粗点または評価点で有意差が見られた下位検査から、FRI は粗点で有意傾向が見られた下位検査から構成されている指標であった。

これらの結果から、低視力群では下位検査の粗点および評価点が低く算出されたことにより、FSIQ および3つの主要指標で有意に低い結果となったと考えられ、低視力状態で WISC-V を受検すると、実際の能

力よりも結果が低く算出されると言える。

## 2. 弱視児が受検する際の困難さ

低視力群で結果が低くなった要因を検出するため、各下位検査の所要時間および誤答回数等について2群の結果を比較し、考察した。この要因は弱視児が受検する際に生じる困難さに繋がると考えられる。

粗点および評価点で低視力群が有意に低かった「絵の抹消」「記号探し」「符号」は、視覚を活用し、筆記により解答する下位検査である。所要時間について、低視力群が晴眼群と同じ粗点を獲得するためには、制限時間の2倍以上の時間が必要であった。これは、検査用具を視認することに時間がかかることに加え、筆記にも晴眼群より多くの時間を要するためであると考えられる。また、誤答は「絵の抹消」ではどちらの群でも見られなかったが、「記号探し」「符号」では低視力群は晴眼群よりも多かった。修正あり正答は、「符号」で低視力群が晴眼群よりも多かった。このことから、これら3つの下位検査は、低視力が検査結果に与える影響が大きく、晴眼状態で受検する場合よりも所要時間が長くなったり、誤答が多くなったりすることがあると言える。したがって、これら3つの下位検査は、標準的手続きでは弱視児において適切に知能を評価することができないため、視覚障害児に対して実施する際には配慮措置を講じる必要があると考えられる。

粗点のみで低視力群が有意に低かった「絵のスパン」は、視覚を活用し、指差しにより解答する下位検査である。今回は提示時間の延長および刺激の改変を行わず、標準的手続きで実施したため、粗点で有意差が見られた要因は、提示時間が足りなかったこととも、検査用具が視認しづらかったこととも考えられる。この下位検査については、時間延長と検査用具の改変について今後改めて検討することが必要である。また、「数唱」も粗点のみで低視力群が有意に低かった。「数唱」は視覚を活用しない下位検査であり、「絵のスパン」と「数唱」は同じ主要指標を構成することから、これら2つの下位検査では、低視力の影響ではなく、実験参加者の能力の違いによって有意差が見られたのではないかと考えられる。

粗点において「行列推理」「バランス」が、評価点において「数唱」「バランス」「絵のスパン」が有意傾向を示した ( $p < .10$ )。「行列推理」「バランス」は視覚を活用し、指差しによって解答する下位検査であり、粗点や評価点に有意差は見られないものの、晴眼群よりも低視力群の所要時間が長かった。これらの下位検

査では、検査用具をよく見て判断する必要がある。そのため、晴眼群よりも全体を把握することに時間がなかったり、正確に視認できないことで誤答が増えたりして粗点が低くなり、有意傾向が見られたと考えられる。さらに、「バランス」では、中止条件に達するよりもかなり手前の項目で1人の低視力群実験参加者のみが誤答をしている項目が見られた。その項目の図を標準型ノギス（TRUSCO PRO TOOL 製）で計測したところ、4.6mm 四方の大きさの図を判別する必要があった。したがって、この誤答は低視力の影響で図が視認できなかったことが要因であると考えられる。これらのことから、これら2つの下位検査では、標準的手続きで実施することも可能であるが、検査用具に改変を加えると、より適切に検査結果が得られると考えられる。

有意差が見られなかった下位検査のうち、「積木模様」「パズル」「絵の概念」は視覚を活用する下位検査であるが、標準的手続きで実施しても結果に大きな影響を及ぼすことは無いと考えられる。しかし、誤答した項目および所要時間において低視力の影響が見られた。「積木模様」では、低視力群で輪郭の誤りが見られた。この下位検査で使用する図は複雑ではないが、輪郭線が細い。標準型ノギスで輪郭線の太さを計測したところ、0.4mmであった。また、輪郭の誤りが見られた項目は水平以外の線を判別する必要があり、それが低視力により困難であったため、輪郭の誤りが見られたと考える。また、「絵の概念」では所要時間に差が見られた。この下位検査には制限時間が設定されていないため、粗点および評価点への影響が無かったと考えられるが、低視力の影響により、晴眼状態で受検する場合よりも負荷がかかっていることは明らかである。したがって、これら2つの下位検査も前述の「行列推理」「バランス」と同様に、標準的手続きで実施することも可能であるが、検査用具に改変を加えるとより適切な検査結果が得られると考えられる。

一方、「パズル」では、超過項目が見られたものの、粗点への影響は無く、2群間で大きな差は見られなかった。しかし、中止条件に達するよりもかなり手前の項目で1人の低視力群実験参加者のみが誤答をしている項目が見られた。その項目の後は正答が続いていたことから、その誤答は能力ではなく低視力の影響ではないかと考える。このことについては、内省報告等を行うことで誤答の要因を明らかにする必要があったと考えており、今後の課題となった。

### 3. 有効な配慮措置

明らかになった困難さから考えられる弱視児が WISC-V を受検する際に有効な配慮措置は、時間延長と検査用具の改変の2点である。

時間延長は「絵の概念」「絵の抹消」「記号探し」「行列推理」「バランス」「符号」における所要時間の記録から、有効であると示唆が得られた。猪鼻・佐島(2010)は、動作性検査の制限時間を弱視児の場合は2倍に延長して知能・発達検査を実施した。本研究でも「絵の抹消」「記号探し」「符号」の結果により、低視力群が晴眼群と同じ粗点を獲得するためには制限時間の2倍以上の時間が必要であることが明らかになった。したがって、延長による措置は2倍程度が妥当であると考えられるが、実際に適用するためには更なる検討が必要である。

検査用具の改変は「積木模様」「パズル」の結果から、有効であると示唆が得られた。輪郭線を太くする、拡大する等、改変の方法は様々考えられるため、この点についても更なる検討が必要である。検査用具の改変を実施することができると、見ることの負担が減少し、所要時間の短縮も見込めると考える。

一方で、本研究では所要時間が長くなる場合および検査用具を一部視認できない場合は見られたが、多くの検査項目で視覚を活用して受検できることも明らかになった。このことから、前述のような配慮措置を講じれば、弱視児に対しても WISC-V を実施することが可能であると考えられる。

## V. まとめ

### 1. 総合考察

本研究では、低視力状態で WISC-V を受検すると適切に結果を得ることができないことが明らかになった。その要因として、作業時間が長くなることと検査用具を視認しづらいことが考えられる。それにより、弱視児が受検する際の配慮措置として時間延長および検査用具の改変の有効性が示唆された。また、多くの検査項目で視覚を活用して受検できることも明らかになり、配慮措置を講じれば、弱視児に対しても WISC-V を実施できることが示唆された。

さらに、知能検査および発達検査を受検する際は事前に視力検査を行うことが必要であると考えられる。本研究において、標準化された知能検査を低視力状態で受検すると本来の能力よりも低い結果となることが明らかになり、東江ら(2016)は明らかな知的障害はない ASD、LD、ADHD の診断は視覚障害児では正

しく行われていない可能性があることを指摘している。これらのことから、標準化された検査を受検する際には、検査結果に影響しない視力の状態であることを事前に確認することと、影響する程度の視力の状態であれば、それに応じて配慮措置を講じる必要があると考える。

## 2. 今後の展望

本研究を発展させるための視点は大きく2つあると考える。

1つ目は、WISC-V の適用年齢内の子どもに対して本研究と同じ手順で実験を行うことである。本研究では、適用年齢外である大学生および大学院生を対象に実験を行ったため、評価点および合成得点の換算等、本来適切ではない処理を行う場面があった。そこで、適用年齢に当てはまる子どもを対象に実験を行うことで、より実情に合ったデータで分析を行い、結果を得ることができると考える。

2つ目は、時間延長の程度および検査用具の変更を検討することである。まず、時間延長の程度の検討について、本研究では視覚を活用する多くの下位検査で、低視力群は晴眼群よりも所要時間が長いことが明らかになった。また、それによって制限時間内に解答できず、粗点が低くなった下位検査も多数見られた。しかし、今回は通常の手続きで実施した際の困難さの検出に終始したため、時間延長の程度についての明確な示唆は得られていない。藤芳(1998)は共通第一次学力調査の過去問を用いた研究を行い、集団応答曲線による視覚障害受験生の試験時間延長量の推定法を開発した。WISC-V においても、このように集団応答曲線を活用する等して、時間延長の程度について検討することが必要であると考え。次に、検査用具の変更について、本研究では誤答の仕方および所要時間から、検査用具に視認しづらさがあることは明らかになった。しかし、前述のように、今回は通常の手続きで実施した際の困難さの検出に終始したため、変更の方法についての明確な示唆は得られていない。弱視者の線の認知については、小林(1997)で弱視者の認知可能な線幅および見やすい線種について研究が行われた。この研究では様々な線幅、線種を用いて刺激を作成し、効率よく認知課題に取り組むことのできる認知閾を測定した。WISC-V においても、このような研究により、

検査用具の変更方法について実験的に検討することが必要であると考え。

## 付記

本研究は、高橋裕香の令和5年度卒業論文「弱視児に対する WISC-V 知能検査の実施可能性の検討」を再構成し執筆したものです。

## 文献

- 東江浩美・西牧謙吾・金 樹英・田島世貴・鈴木繭子・杉本拓哉・田中里実(2016) 自閉症スペクトラム障害をあわせもつ視覚障害児への言語・コミュニケーション支援—学校への触覚的記号を用いた AAC の導入—。研究助成論文集／明治安田こころの健康財団 編, 52, 86-95.
- 藤芳 衛(1998) 集団応答曲線による視覚障害受験生に対する試験時間延長量の推定法。大学入試フォーラム, 21, 121-123.
- 猪鼻和子・佐島 毅(2010) 視覚障害児の実態把握に関する研究— WISC- III 知能検査と新版 K 式発達検査2001の動作性検査の変更と実施の試み—。日本特殊教育学会大会発表論文集(日本特殊教育学会大会プログラム), 48, 518.
- 柿澤敏文(2022) 2020 年度全国視覚障害幼児児童生徒の視覚障害原因等実態調査報告書。筑波大学人間系障害科学域。
- 小林秀之(1997) 弱視者の線の認知に関する基礎的研究。特殊教育学研究, 35(1), 23-32.
- 小林勝年(2012) 視覚障害のある子どもの発達診断の試み。鳥取大学教育研究論集, 2, 21-30.
- 權 借珍・下條満代・安次嶺美香(2022) 特別な支援を必要とする子どもの実態把握に関する一考察—質問紙調査による現状把握を通して—。琉球大学教育学部紀要, 101, 131-137.
- 佐島 毅(2007) 盲重複障害児の発達評価と支援に関する研究—動作性評価法開発の試み—。研究助成論文集／明治安田こころの健康財団 編, 43, 100-106.

(2024. 12. 16受理)

## Examination of the Feasibility of the WISC-V for Children with Low Vision

Yuka TAKAHASHI

Kochi Prefectural Hidaka Special Needs School

Kazuhito UJIMA

Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University

There is a need to administer intelligence scales for children with low vision in order to correctly diagnose developmental disorders, grasp their actual condition, and understand their cognitive characteristics. However, these tests are not being administered appropriately. In this study, the WISC-V was administered to a group with normal vision and a group with low vision simulation, and the scores, time required, and answering behavior were compared. Eight university students with normal vision participated in the experiment. The purpose was to examine the impact of low vision on the results of the scales, to detect the difficulties that children with low vision have when taking the scale and consider effective accommodation measures.

The study indicated that appropriate results cannot be obtained when carrying out the WISC-V with children with low vision due to longer task time and the difficulty in visually recognizing the test tools. Effective accommodation measures include time extensions and modifying the test tools. It was revealed that people with low vision can complete many test items using vision. Children with low vision can complete the WISC-V if accommodation measures are taken. In the future, it will be necessary to conduct experiments with children within the applicable age range of WISC-V for analyzing data that is more appropriate to the actual situation and consider the degree of time extension and methods of modifying the test tools.

**Key words:** low vision, WISC-V, intelligence scale